

alkitronic[®]

SYSTEMLÖSUNGEN FÜR DIE WINDKRAFT
alkitronic Drehmomentschrauber und Dienstleistungen



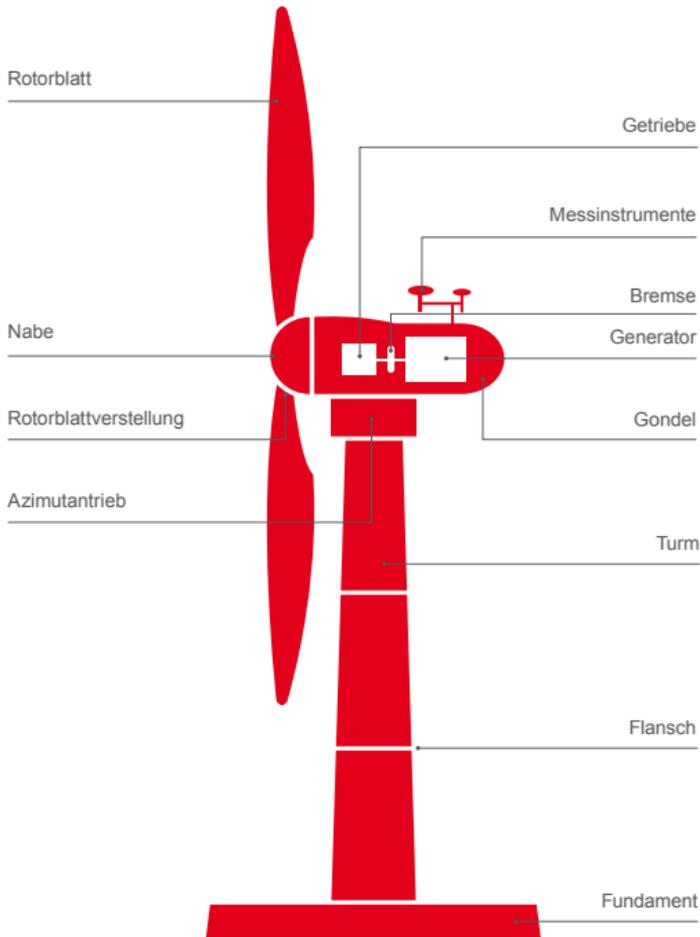
TORQUE POWER WORLDWIDE

SIE HABEN DIE ANWENDUNGEN.
WIR HABEN DIE LÖSUNGEN

Windkraftanlagen sollen hohen Umweltbelastungen standhalten. Oft müssen viele Tonnen Gewicht in luftiger Höhe mit absoluter Zuverlässigkeit gehalten werden. Gerade bei extremen Kräften oder Witterungsverhältnissen sind windkraftepropte Verschraubungstechniken mit hoher Präzision für den Erfolg entscheidend. alkitronic zeichnet sich durch komplette Systemlösungen rund um die Verschraubung von Windkraftanlagen aus.



Ausgewählte Schraubfälle an Windkraftanlagen



Wir kennen Ihre Anwendungen und Ihre Verschraubungsfälle am besten. alkitronic bietet von der Beratung über ein breites Produktspektrum bis hin zum Montage-Dokumentation-System ein Programm, das keine Wünsche offen lässt: ob auf dem Land oder im Offshore-Bereich.

- ✓ **Kompakte hydraulische Drehmomentschrauber, z. B. für Azimutgetriebe**
- ✓ **Schnelle elektrische Drehmomentschrauber, z. B. für Turbo-Montageanwendungen**
- ✓ **Effiziente manuelle Geräte, z. B. für einfache Wartungszwecke**
- ✓ **Geräte für das Drehmoment-Drehwinkel-Verfahren, die sich z. B. ideal für die Montage von Rotorblättern eignen**

ARBEITEN SIE MIT UNS IN WINDESEILE

Ob in der Produktion, der Montage oder in der Wartung: Um das perfekte Arbeitsergebnis bei der Verschraubung von Windkraftanlagen zu erzielen, sollte man stets die jeweils bestgeeignete Schraubmethode anwenden. Dank des universellen Programms von alkitronic müssen Sie keine Kompromisse eingehen, sei es in Sachen Schnelligkeit, Präzision, Effizienz oder Produktivität. Über unsere Systemberatung hinaus haben wir elektrische, hydraulische oder manuelle Drehmomentschrauber im Programm – so sind Sie für jede Aufgabe optimal aufgestellt und nicht an eine Technologie gebunden! Auch die einzigartige alkitronic Qualität made in Germany gibt Ihnen ein Plus an Leistung.

Vorteile für die Produktion



- Hohe Arbeitsgeschwindigkeiten
- Sicheres Abschalten mit hoher Wiederholgenauigkeit
- Keine Ausfallzeiten aufgrund von Überlastung
- Hohe Taktfrequenz der Schraubfälle
- Bruch sichere langlebige Getriebe für hohe Standzeiten
- Dokumentierbare Qualität durch Montage-Dokumentations-System

Vorteile für die Montage



- Robustes Aluguss-Gehäuse, baustellentauglich
- Läuft dank Synchronmotor an jeder Spannung, auch bei Mobilaggregaten. Stromschwankungen sind kein Problem
- Schutzart IP54 für Nässe und Staub
- Kein Umschalten mehr zwischen Schnell- und Kraftgang
- Kein Leistungsverlust bei höheren Betriebstemperaturen

Vorteile für die Wartung



- 100 % Notstrom-tauglich (!) ohne Leistungsverluste
- Vorprogrammierbare Drehmomente, auch beim Verschrauben mit Drehmoment-Drehwinkel
- Kann als Prüfschrauber fungieren, da kein Überdrehen möglich
- Hoher Bedienkomfort durch simple 1-Finger-Wippschalter Bedienung

Unser komplettes Programm für die Windkraft

Elektro-Abschaltschrauber



Hydraulikschrauber



Handkraftschrauber



WIR MACHEN MEHR AUS

Sie haben die Applikation – wir die Beratungskompetenz im Dialog mit Ihnen die richtige Lösung für Ihre Anforderung zu finden. Mit alkitronic als Systempartner können Sie auf technisch hohem Niveau zusammenarbeiten: rund um die Verschraubung und rund um die Windkraftanlage, bis hin zu Kalibrierung und Dokumentation. Wir kennen Ihren Anlagentyp und Ihre Anwendungen genau. So können wir Ihnen je nach Anforderung das richtige Werkzeugpaket zusammenstellen. Dank unserer hohen Servicebereitschaft erzielen wir stets eine langfristige Partnerschaft. Testen Sie uns, fragen Sie an.



IHRER APPLIKATION

- Kompetenzteam & Projektmanagement rund um Ihre Applikation
- Außendienst, Vertrieb, Technischer Support mit Fachberatung
- Technische Umsetzung von Sonderabstützungen
- Schnelle Umsetzung von Sonderlösungen, z. B. Reaktionsaufnahmen
- After Sales Betreuung, Steigerung des Lifecycle Value
- Mitarbeiterschulung vor Ort, z. B. Reparatur von Hydraulikaggregaten



Kalibriersystem (calibra)



Montage-Dokumentations-System (MDS)



Service/Schulung



Elektrische Drehmomentschrauber

Elektrische Drehmomentschrauber mit Allwetter-Qualitäten



Elektrische „Abschalterschrauber“ Marke alkitronic sind für Einsatzbedingungen in der Windkraft ideal.

Hier sind bei großen Kräften rasche Arbeitsgeschwindigkeiten mit hoher Präzision gefragt – diese sind oft mit einer Vielzahl von Schraubfällen verbunden. Gerade bei Turbo-Montageanwendungen laufen die Geräte zu

großer Form auf. Denn im Unterschied zu Hydraulikschraubern entfällt hier die ratschende „Rückwärtsbewegung“, wodurch enorme Arbeitszeiterparnisse erzielt werden.

Dabei lässt sich alkitronic auch von Wind, Wetter und anderen Umwelteinflüssen nicht aufhalten. Viele Gerätetypen sind extra in Schutzart IP54 ausgeführt (schützt vor Nässe und Staub) und daher optimal im Offshore-Bereich einsetzbar. Von 100 Nm bis zu 42.500 Nm gibt es keine schnellere und präzisere Technologie.

DREHMOMENT-DREHWINKEL-VERFAHREN

Dieses wird dort eingesetzt, wo es besonders auf Qualität ankommt und Reibungseinflüsse minimiert werden müssen: etwa bei der Montage von 50 Meter langen Rotorblättern auf die Nabe. Untersuchungen zeigten, dass über 80 % des Anziehdrehmoments für die Überwindung der Reibung unter Kopf und im Gewinde nötig sind. Wo immer man Reibungseinflüsse minimieren möchte, ist das Drehmoment-Drehwinkel-Verfahren erste Wahl. Hier hat die Reibungszahl im Gewinde und der Schraubenaufgabe keinen Einfluss auf die erreichte Montagevorspannkraft. Wer Störgrößen ausschließen möchte, ist mit alkitronic auf der sicheren Seite.

EFCip



Von 60 bis 6.500 Nm.
ip = Schutzart IP54.

ECWip



Von 60 bis 6.500 Nm.
ip = Schutzart IP54,
ECWip = abgewinkelte
Version.

EF / EFW



Von 400 bis 42.500 Nm.
EFW = abgewinkelte
Version.

EFC



Von 60 bis 5.000 Nm.

ECW



Von 60 bis 5.000 Nm.
ECW = abgewinkelte
Version.

Plus-Versionen



Viele Geräte gibt es
als Plus-Version =
mit LC-Display und
Digitalanzeige.

- Die Abschaltautomatik garantiert ein präzises Erreichen des Drehmoments, exakt einstellbare Werte, Wiederholgenauigkeit
- Die Montagegeschwindigkeit ist enorm hoch
- Der bürstenlose Synchronmotor schafft Effizienz durch ein stark minimiertes Ausfallrisiko
- Die IP54-Modelle sind unempfindlich gegen Nässe und Staub
- Die Geräte sind in allen internationalen Stromnetzen (100 bis 253 V / 45 bis 66 Hz) mit gleichbleibender Drehmomentgenauigkeit einsetzbar
- Die Plus-Version mit Komfort-Bedienung via Display

Hydraulische Drehmomentschrauber und Pumpen

Hydraulikschrauber für schwer zugängliche Schraubfälle: AS oder AX



AS

AX

Bis 37.600 Nm.

Bis 49.240 Nm,
Kombischrauber mit Wechselkopf.

Bei bestimmten Industrieanwendungen sind aufgrund der technischen Anforderungen manchmal Hydraulikschrauber erste Wahl. Etwa bei beengten und schwer zugänglichen Schraubfällen und Wartungs-Anwendungen: **Im Windkraft-Bereich z. B. bei der Flanschverschraubung im Inneren der Türme oder bei der Welle-Nabe-Verbindung sowie bei Azimutbremsen.**

Elektrische Hydraulikpumpen



Elektrische Hydraulikpumpe Nova
bis 700 bar, max. 15 l/min.

NOVA: High Speed im Dauerbetrieb

Wenn Hydraulik, sollte diese so schnell wie möglich arbeiten. Hier ist die elektrische Hydraulikpumpe NOVA erste Wahl. Als eines der schnellsten Aggregate auf dem Markt hilft sie, die „Leerarbeitszeit“ beim Ratschen zu senken. **Im Windkraft-Bereich ist sie durch ihre schnelle Arbeitsleistung ideal. Vor allem in der Montage spart sie Kosten, etwa beim Kranaufbau.**

- Manueller oder automatischer Betrieb mit Fernbedienung
- Verschleißfrei und baustellentauglich – robustes Kompaktgehäuse mit Haltegriff
- Geliefert in der „Multibox“ mit Ösen und Griffen, zertifiziert für Krantransporte

Handkraftschrauber HG



alkitronic Handkraftschrauber ersetzen Schlagschlüssel, Rohrverlängerungen und andere unzulängliche Schraubmethoden. Da sie die volle Verschraubungs-Qualität ohne lästige Kabel, Energieversorgungen oder Hydraulikschläuche bieten, leisten sie gerade in der Wartung gute Dienste. **In der Windkraft DAS unentbehrliche Service-Werkzeug schlechthin. Es sollte auf jedem Service-Fahrzeug mindestens ein „HG“ dabei sein.**

Montage-Dokumentations-System (MDS)



- Drehmomentmessung direkt an der Schraube (integrierte Sensorik)
- Übertragung vordefinierte Verschraubungsparameter ans Schraubwerkzeug
- Überwachung und grafische Darstellung
- Abrufen & Archivierung von Protokollen
- Hydraulische und elektrische Systeme: mit MD-System; elektrische Systeme inkl. Drehmoment-Drehwinkel-Verfahren

Kalibriersystem (calibra)

In der Windkraft herrschen hohe Qualitätsstandards. Wer bei der Qualitätssicherung nichts dem Zufall überlassen will, kann mit dem calibra Kalibriersystem sein Werkzeug regelmäßig prüfen und validieren.

Für präzise Drehmomentmessung, Optimierung von Drehmomentwerten, Einstellung von Vorgaben.

- Messwellen für Prüfgeräte
- Interface IFcalibra mit USB
- Software calibra KS für Windows-PCs

Das Mess- und Kalibriersystem Calibra prüft alle gängigen MD-Systeme, Elektro-Luft-manuell und hydraulisch.



alkitronic®

IHR PLUS FÜR MEHR LEISTUNG

Höhere Qualität

Erstklassige Produktion
Einsatz hochwertiger Materialien
Lange Produktlebensdauer
30 Jahre Erfahrung in der Schraubtechnik
Made in Germany – weltweite Patente

Höhere Präzision

Exakte, kundenspezif. Drehmomente
Hohe Wiederholgenauigkeit
Zuverlässigkeit bei Dauerbelastung
Schraubfall Dokumentation
Abschaltautomatik

Höhere Produktivität

Schnelles Verschrauben ohne Nacharbeiten
Kein umweltbedingter Ausfall (IP 54, ATEX)
Hohe Arbeitssicherheit
Einfache Bedienung – kurze Einarbeitung
Wartungsarm und kosteneffizient

Besserer Service

Technische Beratung vor Ort
Schulungs- und Trainingsangebote
Werkskalibrierung und -zertifizierung
Lifecycle Betreuung
Ersatzteil- und Reparaturservice

TORQUE POWER WORLDWIDE

alki TECHNIK GmbH
Entwicklung, Produktion und Vertrieb von Schraubsystemen

Unterlettenweg 4 – D-85051 Ingolstadt – fon +49 (841) 97499-0 – fax +49 (841) 97499-90
info@alkitronic.com – www.alkitronic.com